

直线与圆的位置关系

“大漠孤烟直，长河落日圆”





Sunny Image

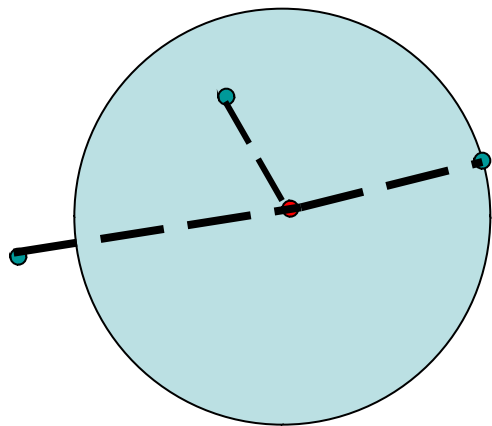






一、复习提问

1、点和圆的位置关系有几种？



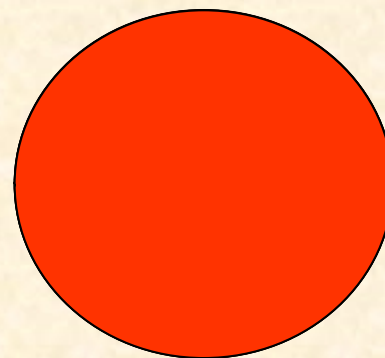
(1) $d < r \iff$ 点在圆内

(2) $d = r \iff$ 点在圆上

(3) $d > r \iff$ 点在圆外

2、“大漠孤烟直，长河落日圆”是唐朝诗人王维的诗句，它描述了黄昏日落时分塞外特有的景象。如果我们把太阳看成一个圆，地平线看成一条直线，那你能根据直线与圆的公共点的个数想象一下，直线和圆的位置关系有几种？

你发现这个自然现象反映出直线和圆的位置关系有哪几种？



a(地平线)

(1)

(2)

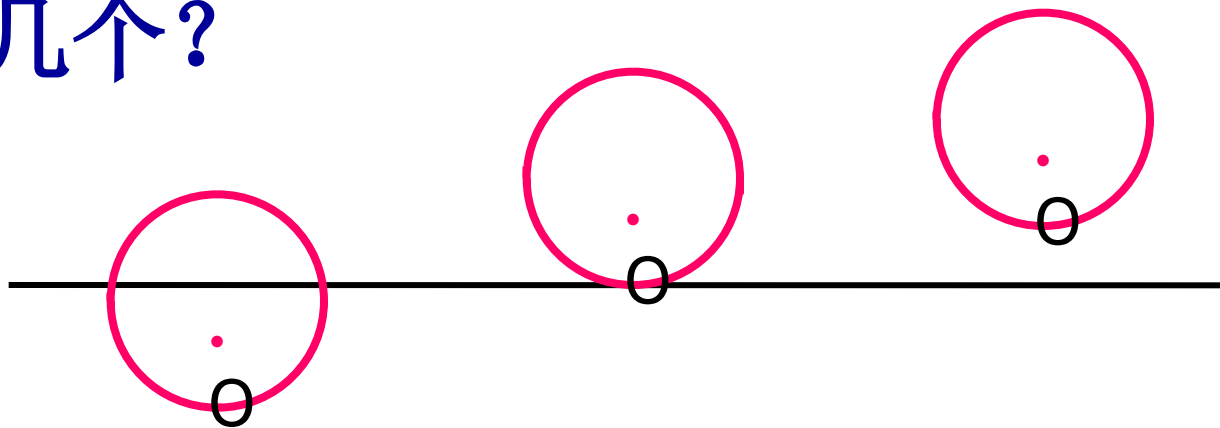
(3)

观察三幅太阳落山的照片，地平线与太阳的位置关系是怎样的？

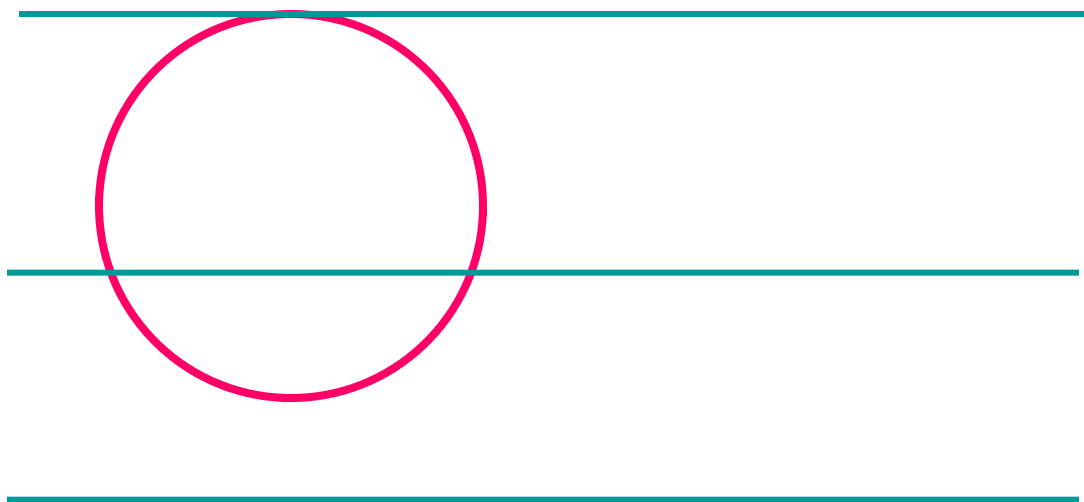
试一试

1. 在纸上画一条直线，把硬币的边缘看作圆，在纸上移动硬币。

你能发现直线与圆的公共点个数的变化情况吗？公共点最少时有几个？最多时有几个？



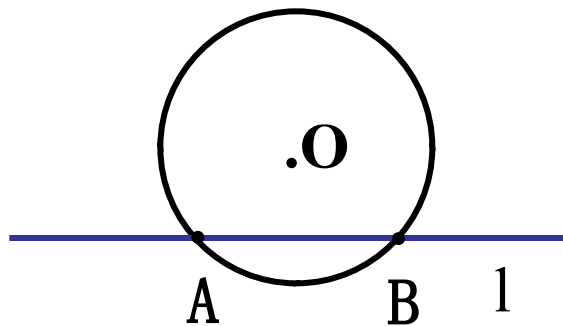
通过实验，你认为直线和圆的位置关系会有哪几种情况？



直线与圆的位置关系

(用公共点的个数来区分)

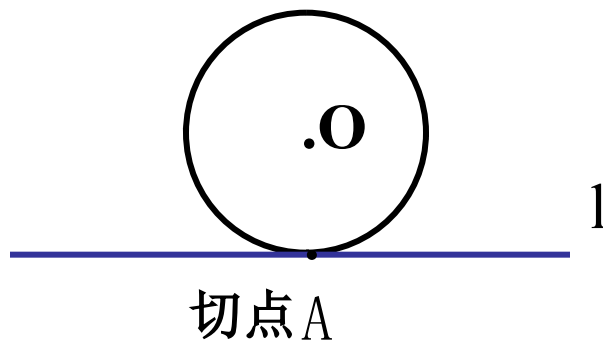
特点: 直线和圆有两个公共点,
叫直线和圆相交,
这时的直线叫做圆的割线。



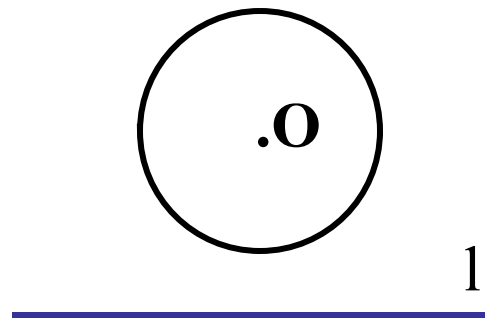
特点: 直线和圆有唯一的公共点,
叫做直线和圆相切。

这时的直线叫切线,

唯一的公共点叫切点。

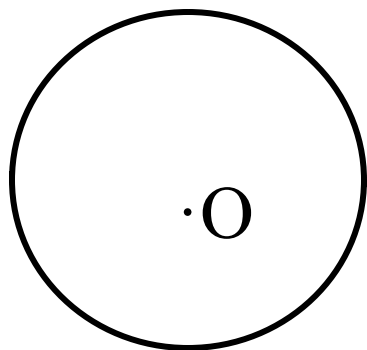


特点: 直线和圆没有公共点,
叫做直线和圆相离。



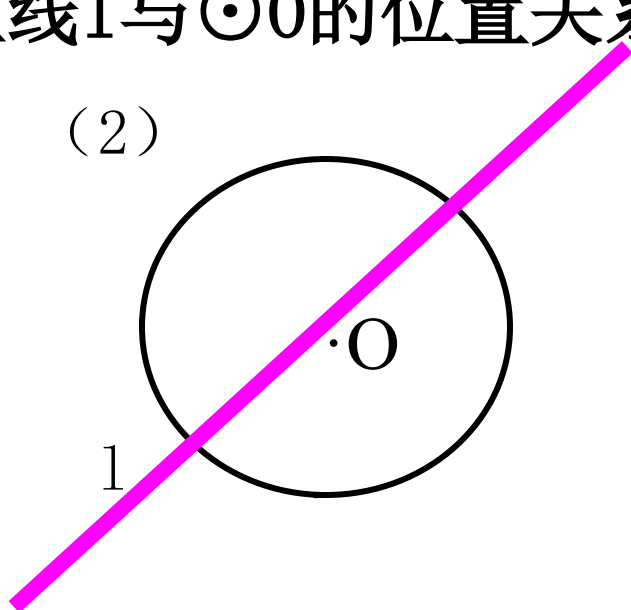
1、看图判断直线1与⊙O的位置关系

(1)



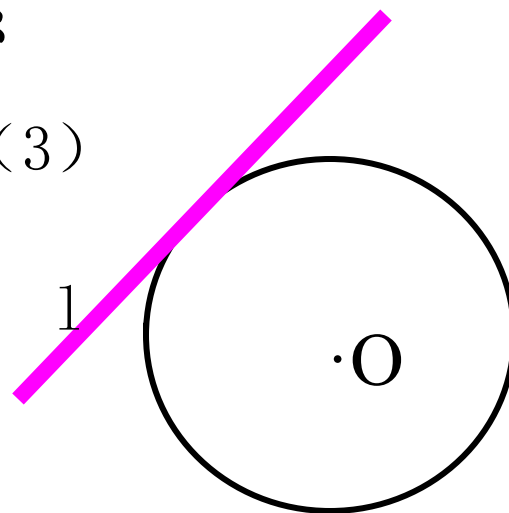
相离

(2)



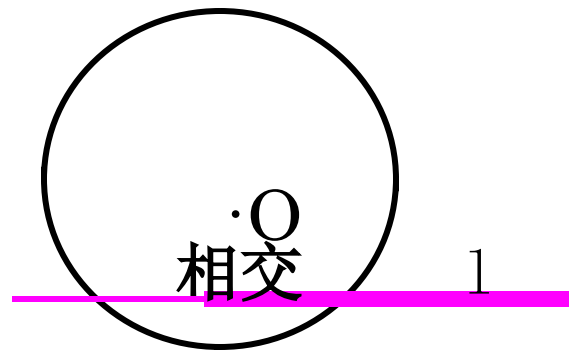
相交

(3)



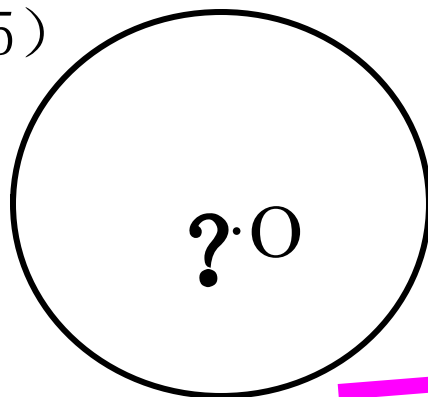
相切

(4)

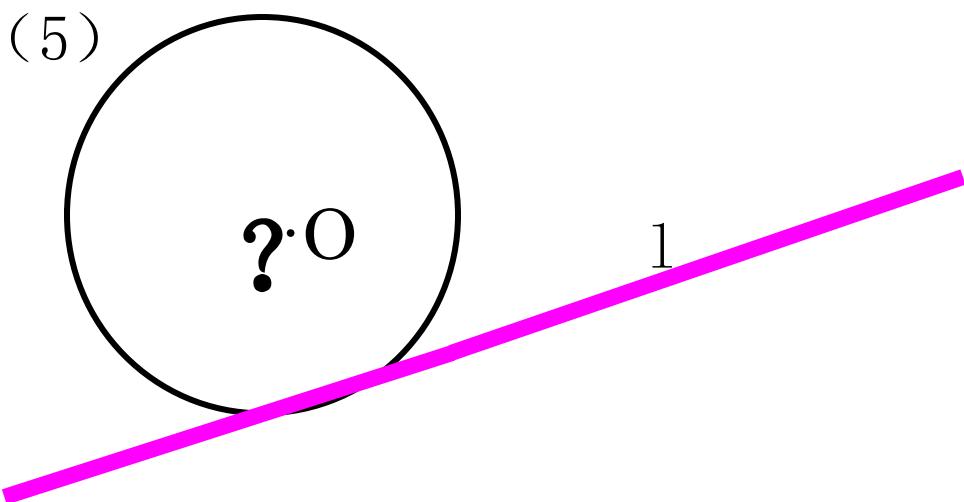


相交

(5)



? O



如果，公共点的个数不好判断，该怎么办？

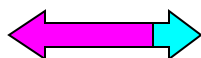
“直线和圆的位置关系”能否像“点和圆的位置关系”一样进行数量分析？



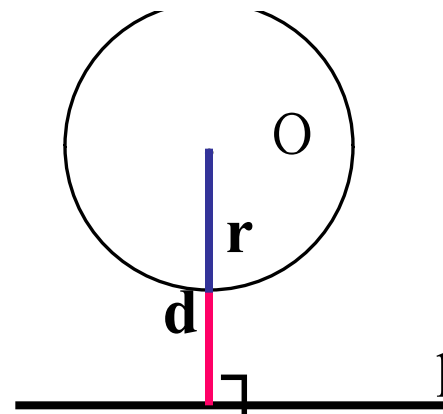
二、直线与圆的位置关系的性质和判定

离

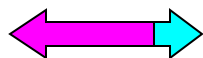
1、直线和圆相离



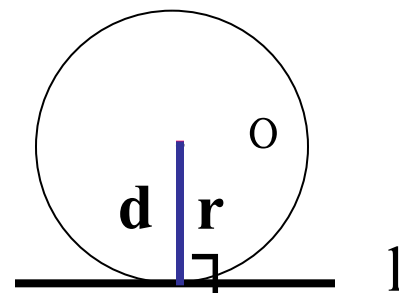
$$d > r$$



2、直线和圆相切



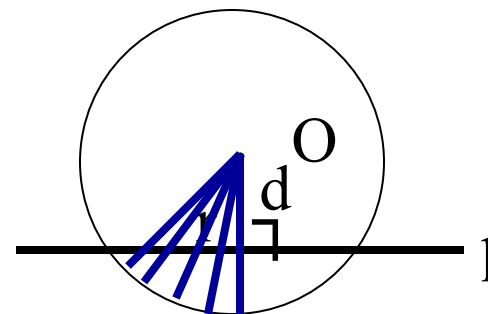
$$d = r$$



3、直线和圆相交

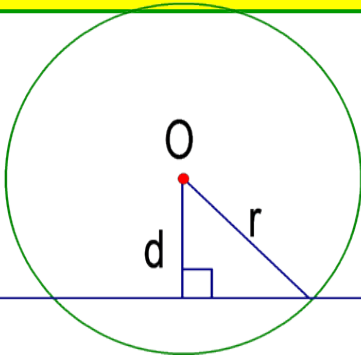
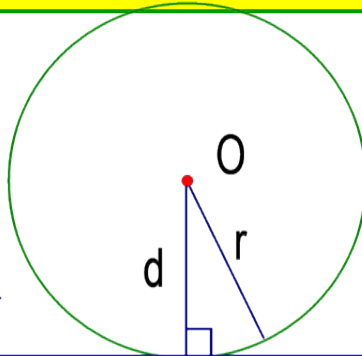
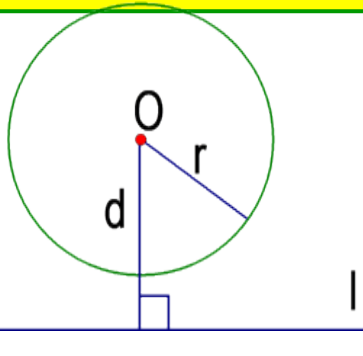


$$d < r$$





直线与圆的位置关系

直线与圆的位置关系	相交	相切	相离
图 形			
公共点个数	2个	1个	没有
公共点名称	交点	切点	
直线名称	割线	切线	
圆心到直线距离d与半径r的关系	$d < r$	$d = r$	$d > r$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/516230204024010202>